

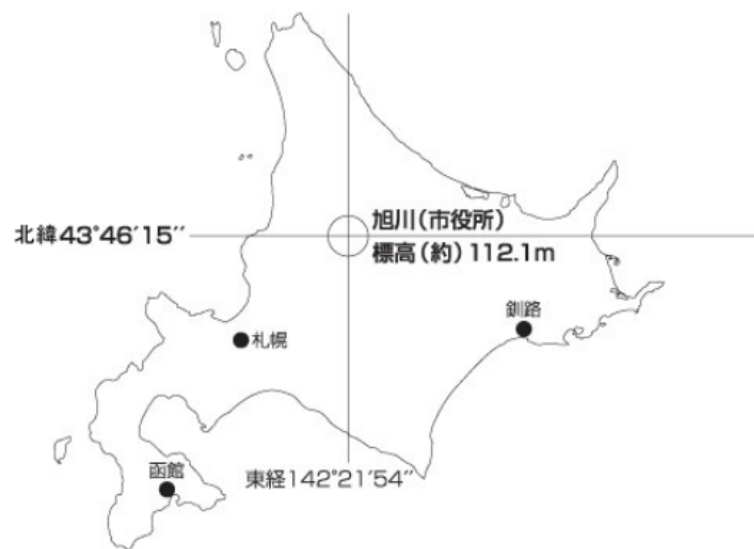
ドローンが活躍する非対面医療の未来

北海道 旭川市長

西川 将人

旭川市の紹介

- 本市は、雄大な大雪山連峰に抱かれ、石狩川をはじめとする多くの河川が流れる**豊かな自然と、都市機能が調和した人口約 34 万人を有する北海道の中核都市**。
- 産業では、我が国の食糧供給に重要な役割を担う稲作などの農業や、食料品、紙パルプなどの製造業、旭川家具をはじめとした木工、機械金属などのものづくり産業が集積しているほか、**北北海道の交通・物流の拠点として、卸・小売業、サービス業などが発展**。



旭川市は北海道のほぼ中央に位置しています。



(旭川市の風景と大雪山)



(旭山動物園)



(旭川家具)



(食べマルシェ)

旭川市の紹介

- 医療面では、公立の医療機関である市立旭川病院をはじめ、医師等を輩出する旭川医科大学病院など5つの基幹病院を中心に、約470の医療機関と約9,600名の医療従事者が存在。**市内だけではなく、北・北海道（3次医療圏）の医療を支える役割も担っている。**
- 20年7月には全国初となる**非対面医療実証（オンライン診療・服薬指導・ドローン医薬品配送）**を旭川医科大学、民間事業者のチームが実施。21年度は本実証を基に、内閣府「未来技術等社会実装事業」に申請予定。21年2月には先端通信技術のローカル5Gの環境を整備したeスポーツの拠点となるICTパークをオープン。



（非対面医療実証）



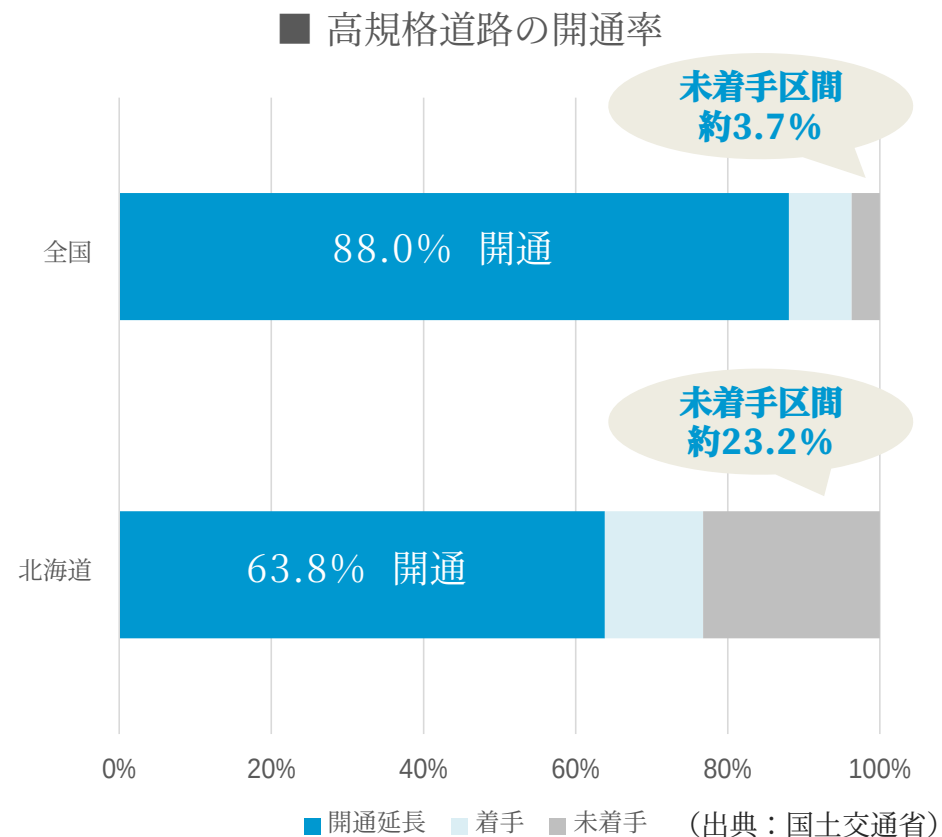
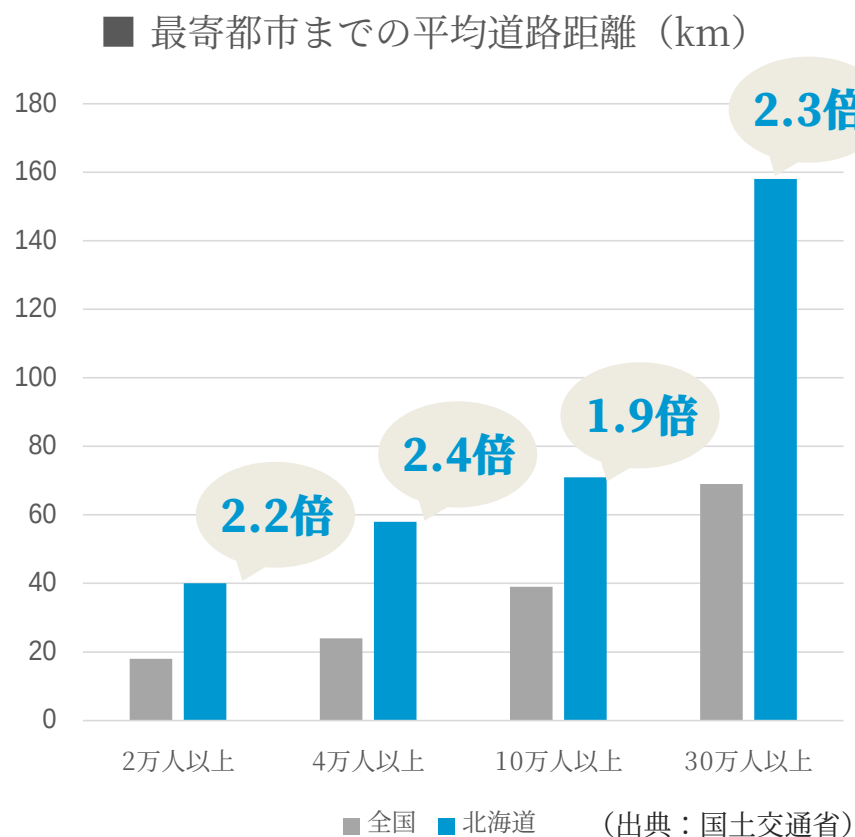
（ICTパーク）



課題・背景

地域の課題 — 広域分散型の地域構造

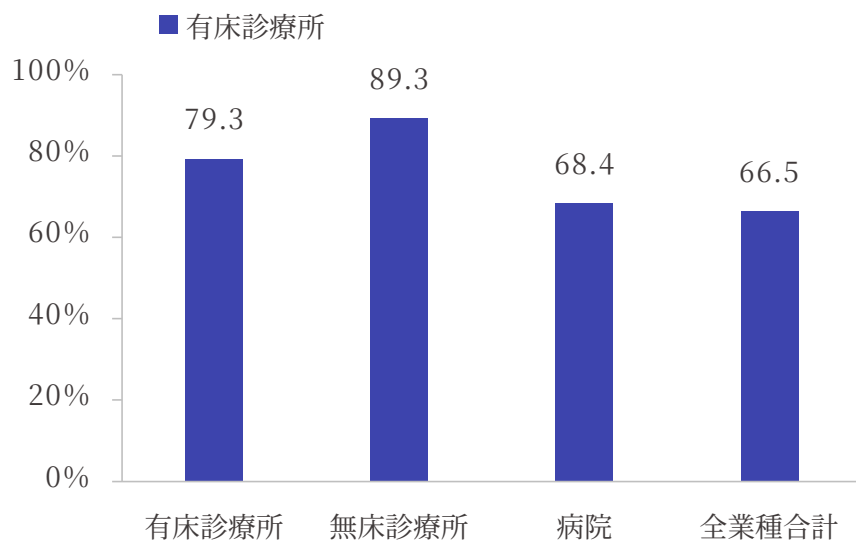
- 北海道は全国の22%を占める広大な土地に、都市が点在する広域分散型の地域構造。
- 都市間の距離は全国の約2倍以上であるほか、全国に比べ高規格道路の整備も遅れており、交通の障壁が大きい。



地域の課題 — 1次医療圏における診療所の減少

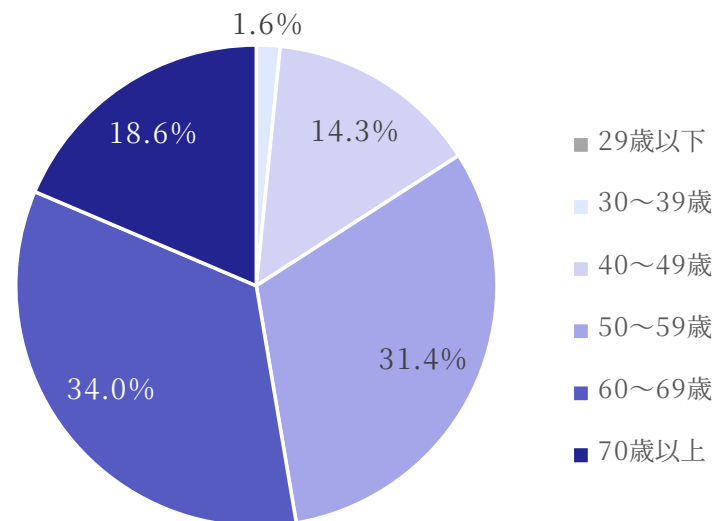
- 医療機関の診療所（無床）の89.3%が後継者不在であり、診療所開設者・法人代表者の50%が60歳以上など、今後全国的に診療所の減少が見込まれる。
- 1次医療圏の維持のため、5つの基幹病院や医師会等の関係団体や市町村が一体となって取り組むことが必要であり、ICTも大きな役割を果たすことが期待できる。

■ 業種別 後継者不在率



（出典：日本医師会総合政策研究機構）

■ 診療所開設者・法人代表者年齢別割合

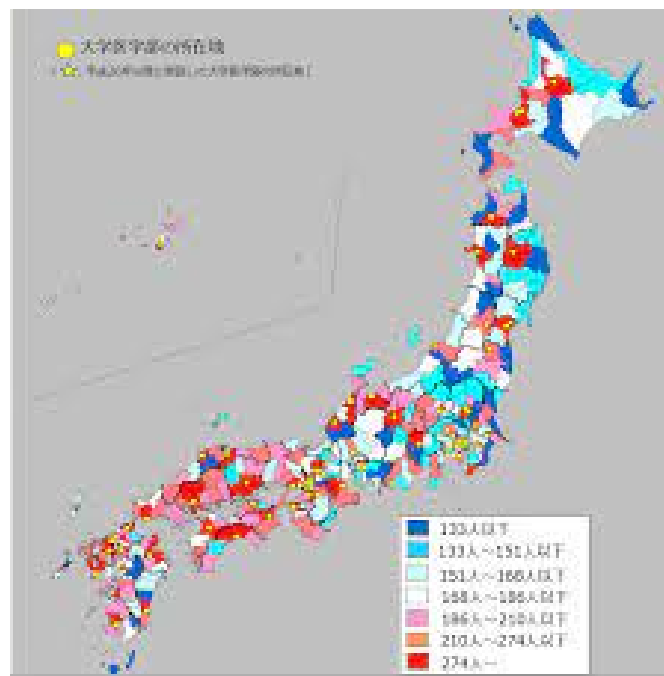


（出典：日本医師会総合政策研究機構）

地域の課題 — 地方2～3次医療圏における医療アクセスの悪化

- 広域に都市が分散して立地する北海道は、全国で最も医師数の偏在が著しい地域。
- 道内市町村の8割が過疎地域となっており、医師・看護師等の医療従事者数も減少傾向にある。地方圏では診療科や診療所自体を維持できなくなるケースが増加しており、医療アクセスの悪化が進んでいる。

■ 二次医療圏ごとの人口対医師数（出典：厚生労働省）



1次医療圏（過疎）



遠隔地への通院

現在

未来

オンライン対応

2～3次医療圏（中核都市）



- 診療や服薬指導はオンライン対応が可能だが、医薬品は物理的な配送が必要
- ドローンを活用した医薬品配送方法の構築により、一連の非対面医療を実現



旭川市の取組

旭川市の取組 ―国内初、非対面医療の実証実験（2020年7月 旭川）

- 2020年7月、旭川市において「オンライン診療・オンライン服薬指導・ドローン医薬品配送を連動させた一気通貫の非対面医療の実証」を、国内で初めて実施。

日 程 2020年7月19日（金）12:30～16:00

実施主体 経済産業省北海道経済産業局、ANAHD（株）、
（株）アインホールディングス、旭川医科大学病院

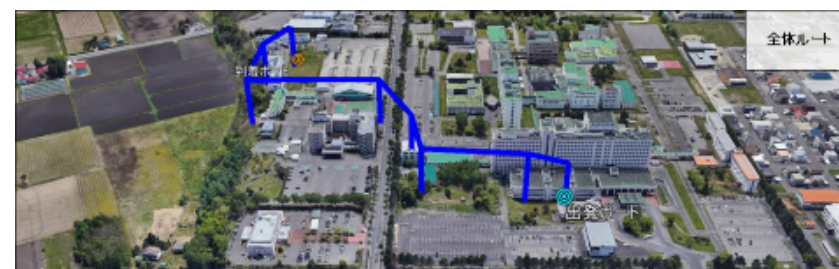
協 力 旭川市、エアロセンス（株）、トッパン・フォームズ（株）、
特別養護老人ホーム 緑が丘あさひ園、（株）日通総合研究所

実施内容

オンライン診療・オンライン服薬指導と連動した、ドローンによる処方箋医薬品の定温配送での非対面医療の実証実験

- ① 旭川医科大学によるオンライン診療
- ② アイン薬局によるオンライン服薬指導
- ③ ANAHDによるドローン医薬品配送

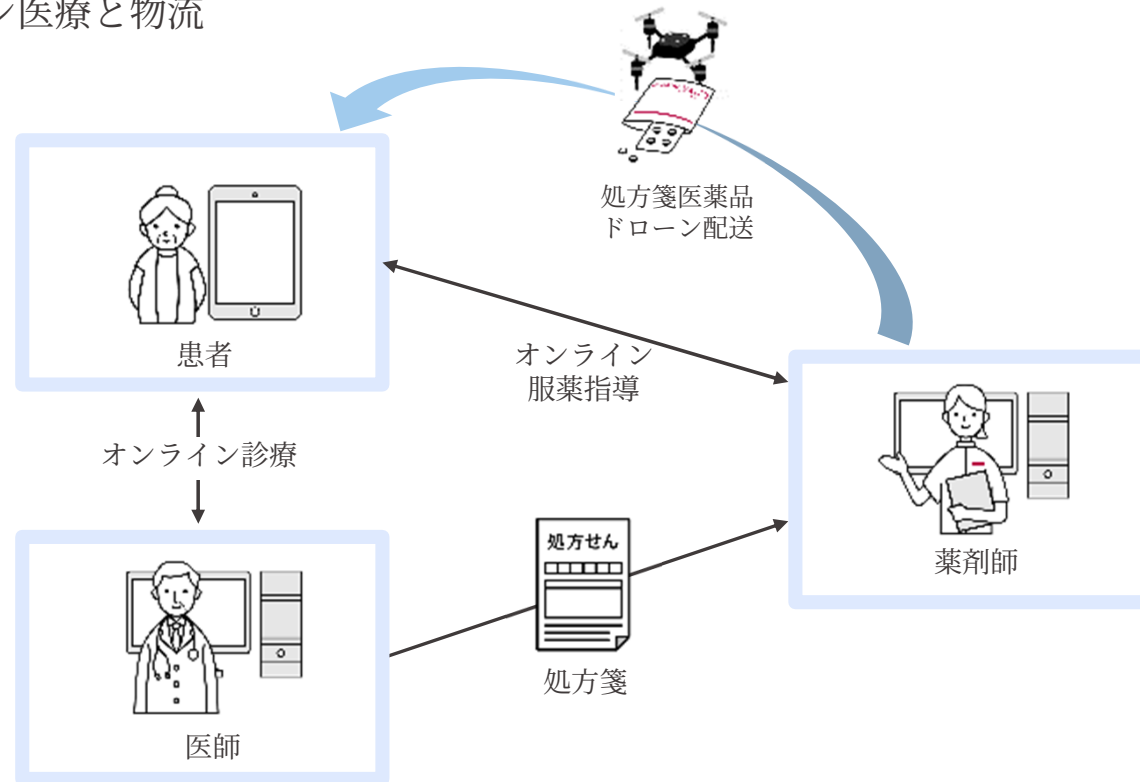
配送物：処方箋医薬品（インシュリン及びマイクロファインプラス）



旭川市の取組 ―国内初、非対面医療の実証実験（2020年7月 旭川）

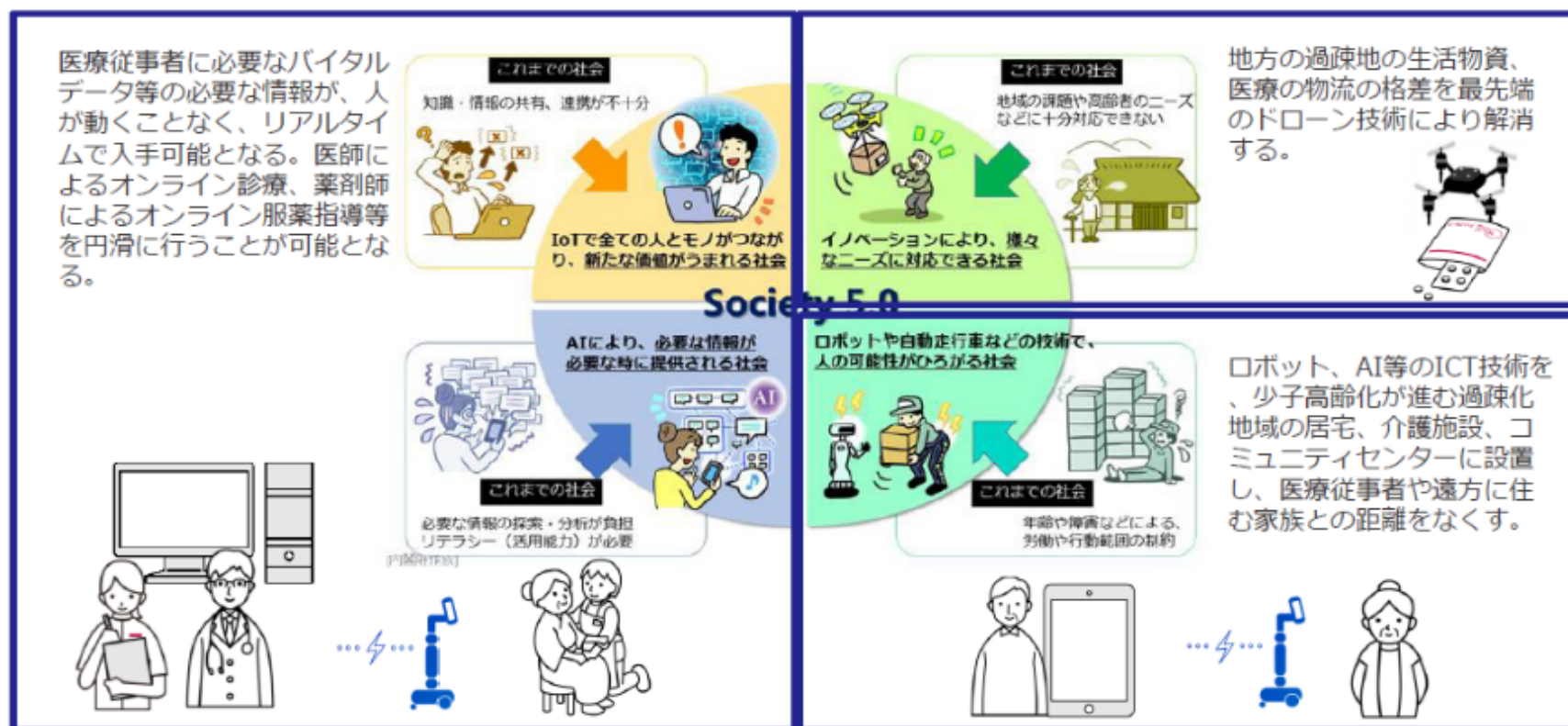
- 新型コロナウイルス感染症の拡大から、非対面医療・物流の必要性が高まった。
- 2020年7月、北海道旭川市にてドローン配送による医薬品配送の実証実験を行い、完全非対面の物流を実証できた。

■ オンライン医療と物流



旭川市の取組 ―非対面医療プロジェクト

- 21年度、旭川市を主体に内閣府「未来技術社会実装事業」にエントリーする方針（現在申請中）
- ドローンの医薬品配送や、ICTを活用したオンライン診療・服薬指導を統合した、非対面医療のモデル構築・実装に向けて、課題整理・検討に取り組んでいく。



旭川市の取組 — 非対面医療プロジェクトの全体像

- ウェアラブルデバイスによる遠隔患者の健康情報・生体情報のモニタリング、オンライン診療、オンライン服薬指導、ドローン・自動配送ロボットによる医薬品・血液検体等の配送を連動させた非対面医療の構築を目指し、様々な実証・検討を展開する。

ウェアラブルデバイス



運動量・睡眠時間などの健康情報、
血圧・体温などの生体情報を計測・
モニタリングすることで、適切なタイミング
での受診を実現

オンライン診療



オンライン服薬指導



バイタルデータを基に、
服薬後の副作用を
チェック・モニタリング

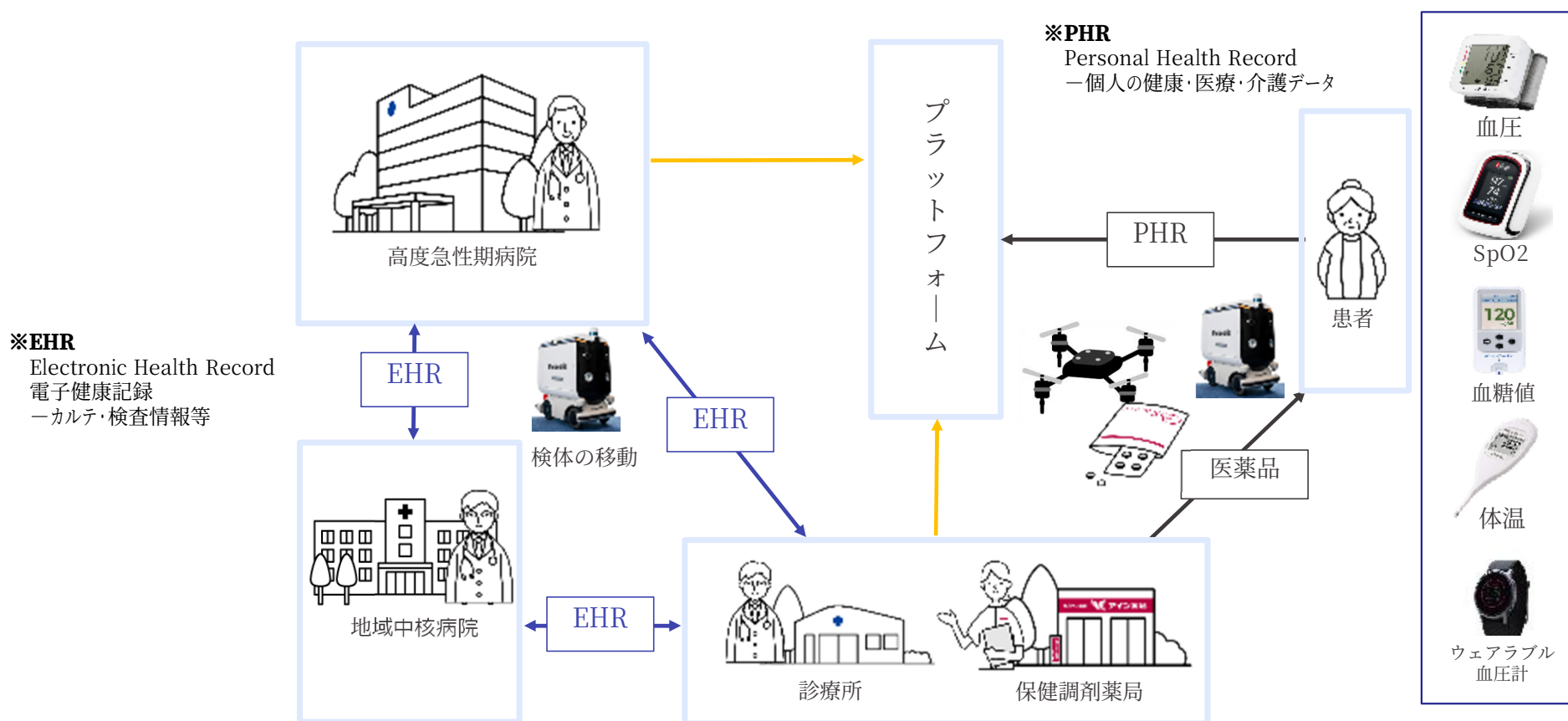
ドローン・自動配送ロボ 医薬品等配送



日用品配送との併用による
運航稼働率・利便性の向上

旭川市の取組 ―地域医療機関が連携したプラットフォーム（旭川モデル）

- 医療の継続と疾病の動向を把握するために地域のPHR（Personal Health Record）をプラットフォームに収集、ドローン・自動配送ロボによる医薬品配送と連動させた、旭川モデルの構築を目指す。



ドローンが活躍する非対面医療の未来の実現に向けて